

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1929

THÈSE

N°

98

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Charles MARIE

Né au Havre le 2 février 1902

Organisation et Fonctionnement

du

Préventorium marin

de Graye-sur-Mer (Calvados)

Président : M. Ch. ACHARD, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1929

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1929

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Charles MARIE

Né au Havre le 2 février 1902

Organisation et Fonctionnement

du

Préventorium marin
de Graye-sur-Mer (Calvados)

Président : M. Ch. ACHARD, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1929

LES PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	{ CARNOT.
	{ BEZANÇON.
	{ ACHARD.
	{ WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD
Clinique chirurgicale	{ DELBET.
	{ HARTMANN
	{ LEJARS.
	{ GOSSET.
Clinique ophtalmologique	{ TERRIEN.
Clinique urologique	{ LEGUEU.
	{ COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	{ BRINDEAU.
	{ JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT
Professeur sans chaire	BRANCA.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI . . . Pathologie médicale.
 ALAJOUANINE. Neurologie et psychiatrie.
 AUBERTIN. . Pathologie médicale.
 BASSET . . . Pathologie chirurgicale.
 BAUDOUIN. . Pathologie médicale
 BINET Physiologie.
 BLANCHETIERE Chimie biologique.
 BROCCQ. . . . Pathologie chirurgicale
 BRULÉ. . . . Pathologie médicale.
 CADENAT . . Pathologie chirurgicale
 CHABROL . . Pathologie médicale.
 CHIRAY . . . Pathologie médicale.
 CLERC. . . . Pathologie médicale.
 DEBRÉ Hygiène.
 DOGNON. . . Physiique.
 DONZELOT . . Pathologie médicale.
 DUVOIR . . . Médecine légale.
 ÉCALLE . . . Obstétrique.
 FIESSINGER. Pathologie médicale.
 GARNIER . . Pathologie expérimental^e
 GATELLIER . Pathologie chirurgicale.
 GIROUD . . . Histologie.
 HARVIER. . . Pathologie médicale.
 HEITZ-BOYER Urologie.
 HOVELACQUE . Anatomie.
 HUTINEL. . . Pathologie médicale.

MM.

JOYEUX . . . Parasitologie.
 LABBÉ (Henri) Chimie biologique.
 LARDENNOIS Pathologie chirurgicale.
 LEMAITRE. . Oto-rhino-laryngologie.
 LEROUX. . . Anatomie pathologique.
 LÉVY-SOLAL. Obstétrique.
 LHERMITTE . Pathologie mentale.
 LIAN. . . . Pathologie médicale.
 MATHIEU. . . Pathologie chirurgicale
 MERCIER (F.) Pharmacologie
 METZGER . . Obstétrique.
 MONDOR. . . Pathologie chirurgicale.
 MOURE. . . . Pathologie chirurgicale.
 MULON. . . . Histologie.
 OBERLING. . Anatomie pathologique.
 OLIVIER. . . . Anatomie.
 PHILIBERT. . Bactériologie.
 QUÉNU. . . . Pathologie chirurgicale.
 RICHET Fils. . Physiologie.
 SÉZARY . . . Dermatologie et syphiligraphie.
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur) . . Pathologie médicale.
 VAUDESCAL. Obstétrique
 VELTER. . . . Ophtalmologie
 VERNE. . . . Histologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

BUSQUET. Pharmacologie.
 GUENIOT Obstétrique.
 LEQUEUX Obstétrique.
 NEVEU-LEMAIRE. . Parasitologie.

MM.

RETTERER. . Histologie.
 ZIMMERN. . . Physique.
 N Pathologie médicale.

V. — AGREGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.

ALGLAVE . . Clinique chirurgicale.
 AUVRAY . . Clinique chirurgicale.
 CHEVASSU . . Clinique chirurgicale.
 AIGNEL-LAVASTINE Clinique médicale.
 LE LORIER . . Clinique obstétricale.

MM.

LERI Clinique médicale.
 MOCQUOT . . Clinique chirurgicale.
 PROUST . . . Clinique chirurgicale.
 SCHWARTZ . . Clinique chirurgicale

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé.	{	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail es mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT.		Education physique.
LEDOUX-LEBARD		Radiologie clinique.
WEILL-HALLÉ.		Puériculture

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MA FEMME

A MA FILLE

A MES BEAUX-PARENTS

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR DESBOUIS

Directeur de l'Ecole de Médecine de Caen
Professeur de Physiologie

A MONSIEUR LE DOCTEUR MARAIS

Professeur suppléant d'Anatomie
à l'Ecole de Médecine de Caen

A MES MAÎTRES DE L'HOPITAL DE CAEN

LES DOCTEURS GUIBÉ, chirurgien des hôpitaux,
LECORNU, VIGOT, COLLIN, OSMONT, LAMBERT,
MORICE, GOSSELIN

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR ACHARD

Professeur de Clinique médicale
à la Faculté de Médecine de Paris

A MON JURY DE THÈSE

Organisation et Fonctionnement
du
Préventorium marin
de Graye-sur-Mer (Calvados)

INTRODUCTION

Au moment où, dans toute la France, s'intensifie chaque jour davantage la lutte contre la tuberculose pulmonaire, il nous a paru intéressant d'étudier une partie de l'œuvre entreprise, dans le département du Calvados, pour combattre cette affection. Depuis quelques années, le département du Calvados a créé plusieurs dispensaires d'hygiène sociale et de préservation antituberculeuse, mais il lui manquait un établissement pour donner asile et soigner les nombreux enfants qui, vivant dans des milieux contaminés ou mal tenus et mal aérés, sont parmi les plus menacés.

Ainsi que nous le verrons à la suite de ce travail, le Préventorium marin de Graye-sur-Mer fut créé rapidement, et à l'heure actuelle bien qu'il n'en soit encore qu'à ses débuts, il semble avoir donné les meilleurs résultats. Le Conseil général du Calvados a essayé de créer un préventorium-école, où les

enfants, en même temps qu'ils reçoivent les soins que nécessitent leur état, peuvent cependant continuer leurs études. C'est ainsi qu'au cours de l'année 1928, 9 enfants ont pu suivre le cours du certificat d'études qu'ils avaient entrepris, avant leur entrée au préventorium, et seront présentés cette année à cet examen.

Nous diviserons ce travail en deux parties : dans la première, nous étudierons l'organisation et le fonctionnement du préventorium ; dans la seconde partie nous passerons en revue les différentes affections qui y sont traitées, et nous essayerons d'en tirer quelques conclusions.

HISTORIQUE

Dès la plus haute antiquité, on avait remarqué l'action bienveillante de la mer sur les organismes débilités ; mais ce fut seulement en 1791 que James Lutham, ouvrit à Margate, près de Londres, le premier établissement marin.

En France, le premier sanatorium marin, dû à une initiative privée, fut fondé à Cette en 1847.

L'assistance publique de Paris, en 1861, sentit la nécessité d'envoyer au bord de la mer certains des petits convalescents et des petits scrofuleux de ses hôpitaux. Ils furent d'abord placés chez des particuliers, mais devant les résultats encourageants, l'administration fit bâtir sur la plage de Berck des baraquements en bois qui furent remplacés en 1867 par un vaste hôpital inauguré en 1869.

Devant la constance des résultats, d'autres établissements s'ouvrirent bientôt sur les côtes de l'océan ; c'est ainsi que s'élevèrent ceux d'Arcachon en 1887, Penbron en 1887, Cap Breton, Saint-Trojan en 1889 ; sur les côtes de la Manche, Saint-Paul en 1888 et plus tard Roscoff. Presque tous ces établissements furent érigés grâce à des initiatives privées encouragées ou subventionnées

par des fonds communaux ou départementaux.

Bientôt l'hôpital fondé à Berck par l'assistance publique de Paris devint insuffisant et on décida la création d'un grand sanatorium. Après quelques hésitations le choix se fixa sur Hendaye, et les travaux commencés en 1897 furent achevés en 1899, cependant cet établissement devint rapidement insuffisant et dès 1902, des agrandissements furent effectués.

Jusqu'à ces dernières années, il n'existait pas dans le département du Calvados d'établissements analogues, et, dans sa séance du 1^{er} octobre 1925, le Conseil général du Calvados, présidé par M. Chéron sénateur, ministre des Finances accepta un don de 200.000 francs de M. le baron Gérard, député, pour se rendre acquéreur d'un domaine situé à Graye-sur-Mer. L'acquisition fut décidée le lendemain 2 octobre 1925, à la suite de la lecture d'un rapport de M. le Dr Lebailly, Président du comité départemental d'hygiène sociale et préservation antituberculeuse.

Cet achat fut effectué le 6 octobre 1925. Les travaux nécessaires à l'aménagement, entrepris aussitôt et menés rapidement, permirent d'ouvrir le Préventorium de Gray-sur-Mer le 20 août 1926. Prévu au début pour recevoir 80 enfants, l'établissement devint très vite insuffisant et le Conseil général du Calvados, le 3 mai 1924, après avoir entendu le remarquable rapport de M. Henri Chéron, décidait l'aménagement de nouveaux dortoirs qui permet-

traient d'admettre 32 enfants de plus et sollicitait, la création d'une école publique à Graye-sur-Mer pour assurer l'instruction des enfants hospitalisés.

Sous l'active direction de M. le Dr Roullé, médecin-directeur, cet établissement prit chaque jour une importance plus grande et on dut à nouveau, au mois de septembre 1927, envisager la création de dortoirs. Achevés en 1928, ils permirent de porter au nombre de 200 les enfants admis au Préventorium.

Actuellement le nombre de places est à peine suffisant et beaucoup de demandes d'admission doivent être refusées quelquefois faute des places nécessaires; ce qui montre bien l'utilité de l'œuvre entreprise et menée à bien par le Conseil général du Calvados. Maintenant à la suite de la visite faite au Préventorium de Graye-sur-Mer par M. le Ministre de l'hygiène, il est question de créer avec l'aide du Gouvernement, des pavillons pour 200 lits nouveaux et une galerie de cure en face de la mer.

CLIMATOLOGIE

Baigné au Nord par la mer de la Manche et soumis aux influences océaniques à l'Ouest, le département du Calvados jouit, dans l'ensemble, d'un climat tempéré et humide. Cependant le climat est moins océanique, moins égal et moins humide que celui des autres départements maritimes de la Normandie.

Vents. — A Graye-sur-Mer, ce sont les vents marins qui prédominent, vents tièdes et humides, agents de la pureté atmosphérique. C'est le vent du secteur ouest qui souffle le plus souvent, quelquefois violent et accompagné de pluie.

Les vents du Nord et du Nord Est, moins forts en général se rencontrent principalement l'été.

Les vents d'Est, froids et secs surviennent rarement mais sont plus fréquents l'hiver que l'été.

Température. — Le mois le plus froid de l'année est le mois de janvier, avec une moyenne de 3°85, le mois le plus chaud est celui de juillet : moyenne 17°. Cet écart qui varie entre 13° et 14° dans tout le département du Calvados, ne dépasse pas 12°5 sur la côte et à Graye-sur Mer en particulier. Cette augmentation de la moyenne est due à l'influence mari-

time qui se fait sentir, non seulement en tempérant les chaleurs de l'été, mais aussi en s'opposant aux abaissements de température.

Pluies. — A Graye-sur-Mer, comme dans tout le Calvados, il pleut en toute saison ; mais les saisons les plus pluvieuses sont l'automne et l'hiver ; les moins pluvieuses le printemps et l'été. Alors que la moyenne atteint dans le pays d'Auge 800 à 900 millimètres, et même dépassent 1.000 millimètres dans la région de Vire, elle s'abaisse à mesure que l'on se rapproche de la mer et le minimum de pluviosité est constaté à la station de Ouistreham, à l'embouchure de l'Orne.

Brouillards. — Peu fréquents en général.

Gelées. — A part quelques rares exceptions causées par le vent du Nord-Est, il n'y a pas de gelées à Graye-sur-Mer qui jouit réellement du climat marin.

Air. — L'air est pur à Graye-sur-Mer, pureté due au voisinage de la mer et entretenue par les pluies et par l'état hygrométrique. Pas de brouillards donc pureté de l'atmosphère, ce qui est un facteur appréciable pour la cure d'air et pour l'action des rayons solaires.

On peut résumer le climat de Graye-sur-Mer de la façon suivante : jamais très froid, jamais très chaud ; sa stabilité thermique et hygrométrique, en fait un climat dont l'action thérapeutique sera incontestablement profitable à toute une catégorie de malades : ganglionnaires, prébacillaires.

DESCRIPTION

Situation. — Le préventorium de Graye-sur-Mer, situé sur la côte de Nacre, à 800 mètres de la mer et à 3 kilomètres de Courseulles, est installé dans un vieux manoir normand : le château de Vaux, qui a été aménagé tout spécialement pour recevoir des enfants. Cet établissement se trouve au milieu d'un parc de 17 hectares. Le parc entouré de murs comprend deux parties : une partie basse abritée des vents du large par un écran de grands arbres, et une partie plus élevée fouettée par l'air pur et vivifiant de la mer. Le domaine entier avec les terres de culture occupe une superficie de 31 hectares.

Bâtiments. — Le Préventorium a été construit par étapes successives ; l'aménagement du rez-de-chaussée et du premier étage du château a permis tout d'abord de donner asile à 80 enfants. En 1927, par suite de l'installation du deuxième étage, le nombre d'enfants a pu être porté à 120 ; enfin en 1928 deux pavillons nouveaux ont été édifiés dans la partie la plus élevée du parc et ont permis de porter le nombre des pensionnaires à 200.

Château. — Le château comprend un bâtiment central flanqué de deux ailes, il est orienté en plein

midi ; au rez de chaussée sont situés les bureaux, l'infirmierie, la salle de pansement, le réfectoire, les cuisines, les vestiaires et la buanderie mécanique.

Au premier étage ont été aménagés des dortoirs au nombre de cinq ; les murs sont percés des deux côtés de nombreuses baies qui assurent une large aération. Chaque dortoir comprend des lavabos, des bains de siège pour la toilette des incontinents, l'eau froide et l'eau chaude. Des casiers en bois sont destinés à recevoir les objets de toilette de chaque enfant, tous sont numérotés.

Au deuxième étage trois dortoirs ont reçu un aménagement à peu près semblable ; à chaque dortoir est annexée une chambre de garde vitrée, afin de permettre la nuit une surveillance plus efficace.

Pavillons. — Au cours de l'année 1928 deux pavillons ont été construits. Ils comprennent chacun un dortoir de 36 lits 2 lavabos, des W. C., un vestiaire et deux chambres de garde. Entièrement vitrés des deux côtés, ils sont pourvus de fenêtres à guillotine qui en assurent l'aération permanente. Ils sont munis du chauffage central.

Tout l'établissement est éclairé à l'électricité, des veilleuses installées dans les dortoirs donnent une clarté suffisante pour permettre la nuit une surveillance des enfants par le personnel chargé de ce soin.

Salle de pansements. — Une salle de pansements avec stérilisateur a été aménagée au rez-de-chaussée du château. Elle est située à côté du bureau du

médecin-directeur et permet de soigner toutes les petites lésions cutanées telles que impétigo et engelures, si fréquentes chez les enfants.

Infirmierie. Lazaret. — Est composée de 10 chambres de 2 à 3 lits, entièrement vitrées donnant sur un couloir d'un côté, et de l'autre sur une petite cour cimentée et recouverte d'une véranda. A chaque chambre est annexée une petite cour sablée où les enfants ainsi isolés peuvent prendre leurs ébats quand le temps le permet.

Le tout donne sur une vaste cour entourée de grands arbres.

Ecole et galerie de cure. — L'école de plein air et la galerie de cure se trouvent au milieu d'un vaste terrain de jeux situé dans la partie la plus élevée du parc. L'école comporte 60 petites tables individuelles mobiles et facilement transportables. Elle est orientée au Nord-Est et abritée ainsi des vents de la mer. La galerie de cure qui comporte 30 chaises longues est exposée au Sud-Ouest et reçoit ainsi le maximum d'insolation, aux heures de cure pendant la période d'hiver.

On peut encore signaler de vastes potagers situés autour de l'établissement, qui permettent aux grands enfants de ne pas rester oisifs et assure le ravitaillement en légumes variés. Une ferme annexée au Préventorium procure du lait frais et des œufs pour les malades.

FONCTIONNEMENT

Service médical. — Est assuré par un médecin nommé au concours qui est en même temps directeur du préventorium.

Service administratif. — Ce service comprend un secrétaire économe et un commis d'économat.

Ecole. — Dirigée par une directrice aidée de cinq institutrices surveillantes et de trois surveillantes auxiliaires sous le contrôle du médecin directeur.

Personnel. — Variable selon les exigences, il comprend : une infirmière, une aide-infirmière, une veilleuse, sept filles de service, une cuisinière, une lingère, dix ouvriers et ouvrières et différents ouvriers auxiliaires dont le nombre est variable avec les saisons et les exigences des travaux du jardin et de la ferme.

Admissions. — Le Préventorium de Graye-sur-Mer reçoit sans distinction de culte ni d'origine les garçons et les filles de cinq à treize ans présentant les affections suivantes :

1° Les adénopathies trachéo-bronchiques sans fièvre ;

2° Les adénites non suppurées ou n'ayant pas tendance à la suppuration ;

3° Les enfants ayant été soumis à une contagion tuberculeuse.

4° Les enfants anémiques ou lymphatiques au-dessous de leur poids.

5° Les enfants rachitiques légèrement atteints.

6° Les petits convalescents d'affections tuberculisantes telles que rougeole, coqueluche, grippe, pneumonie ou broncho-pneumonie.

7° Les enfants convalescents de pleurésie.

Ne sont pas acceptés les enfants atteints de tuberculose pulmonaire ou ganglionnaire, ouverte les enfants couchés et les sujets atteints de maladie contagieuse ou de teigne.

Les familles qui désirent placer un enfant au préventorium doivent faire une demande d'admission à l'appui de laquelle est joint un certificat délivré par le médecin qui a visité l'enfant constatant qu'il n'est atteint d'aucune maladie contagieuse et qu'il est nécessaire de l'admettre au préventorium. Ceux qui ont été examinés dans l'un des dispensaires d'hygiène sociale du département sont admis sans certificat médical. Les familles doivent produire également une attestation de la collectivité payante au cas où l'enfant est hospitalisé au compte de l'assistance médicale gratuite ou d'une organisation de bienfaisance et si l'enfant est à leur compte exclusif un engagement de payer les frais de séjour.

Durée du séjour. — Elle est réglée par l'état de santé des enfants ; ainsi que nous le verrons plus loin il faut en général un séjour minimum de

six mois pour obtenir un résultat appréciable et durable; souvent même il faut entre huit mois et un an.

VIE DES ENFANTS AU PRÉVENTORIUM

A leur arrivée les enfants sont placés dans une des chambres de l'infirmerie lazaret groupés généralement par deux ou trois et ils y demeurent en observation pendant quinze jours. Cette période écoulée, s'il ne s'est pas déclaré de maladie contagieuse, ils sont placés avec les autres enfants. Au cas où se déclare pendant leur séjour au lazaret une maladie contagieuse ils doivent y demeurer un temps égal aux délais d'éviction fixés par l'arrêté de 1912 concernant les établissements d'enseignement public et visant les frères et sœurs d'enfants atteints de maladie contagieuse.

Pendant cette période ils sont examinés par le médecin, vaccinés contre la diphtérie et une fiche médicale est établie pour chaque enfant. Sur cette fiche sont notés les antécédents personnels et héréditaires, le poids, la taille, le périmètre thoracique et les différentes lésions que peut présenter l'enfant. Une place est réservée pour les accidents pouvant survenir au cours du séjour (maladie, accidents, etc...) A cette fiche est annexé un graphique de poids avec indication des pesées bi-mensuelles.

Dès leur arrivée les enfants sont douchés et nettoyés, on leur donne des effets. Leurs vêtements personnels sont portés à la désinfection et rangés

jusqu'à leur départ. En outre les cheveux sont coupés à tous les garçons et à la Jeanne d'Arc pour les petites filles ce qui permet de dépister plus facilement les teignes.

Le séjour au lazaret a un autre avantage, c'est celui d'habituer l'enfant à la vie en commun, il s'accoutumera également à suivre une certaine discipline. On lui apprendra également les notions d'hygiène qu'il devra observer pendant son séjour au préventorium. A cet effet chaque enfant touche à son arrivée un nécessaire comprenant une savonnette pour la figure, un savon pour les pieds, une brosse pour les mains, une brosse à dents, un déméloir et un peigne fin. Ce nécessaire est placé dans un casier portant le nom de l'enfant ; et afin qu'il n'y ait pas d'échange possible, sur chaque objet on inscrit le nom de l'enfant auquel il appartient.

Séjour dans les divisions. — Une fois le temps d'isolement terminé, l'enfant est placé dans la division correspondant à son sexe et à son âge. Là sont continués les traitements commencés au lazaret. Tous les soirs à dix-sept heures la température de chaque enfant est prise par les institutrices surveillantes car bien des enfants souffrants hésitent à se faire porter malades et tous ceux qui présentent plus de 37°9 sont examinés aussitôt par le médecin.

Chaque division comprend 40 enfants. Elle a à sa tête une institutrice surveillante détachée par l'administration de l'Instruction Publique. Elle prend les enfants au lever, surveille leur toilette,

les sert à table et veille à ce que les prescriptions hygiéniques soient strictement observées. En plus chaque institutrice assure l'instruction des enfants dont elle a la charge à raison de deux heures de classe par jour à l'école de plein air et continue son enseignement par des leçons de choses données au cours des promenades.

Emploi du temps. — Voici quelles sont les différentes occupations des enfants au cours de la journée :

Lever.....	7 heures 30
Petit déjeuner.....	8 — 30
Pansement.....	9 —
Ecole.....	9 h. 30 à 11 h. 30
Déjeuner.....	12 heures
Récréation.....	13 —
Ecole.....	14 h. à 16 h.
Température.....	17 heures
Récréation.....	18 —
Dîner.....	19 —
Coucher.....	19 — 45

Ecole de plein air. — Comme nous l'avons vu précédemment l'école est située dans la partie la plus élevée du parc.

Des institutrices nommées par le Préfet sur la proposition de l'Inspecteur d'Académie sont chargées de l'instruction et de l'éducation des enfants. Du fait de leur nomination elles acceptent les modalités de cette école spéciale.

Les institutrices sont les collaboratrices directes du médecin-directeur. Leur mission est de donner

aux élèves un enseignement compatible avec l'état de chacun sans qu'il en résulte de dommage pour la santé des enfants dont elle a la charge.

Elles suivent en cela les directives du médecin. Le programme des classes dressé par les soins de la directrice de l'école de plein air est soumis à l'approbation du médecin-directeur.

Les leçons d'hygiène, de prophylaxie et de morale y tiennent une place prépondérante.

Chaque élève est doté d'une fiche scolaire sur laquelle sont notés les soins de la directrice de l'école de plein air, l'âge réel, l'âge pédagogique, la durée du stage, les progrès réalisés pendant son séjour à l'école.

Il y est fait également mention du caractère, de l'affectivité, des habitudes de la tenue, de la conduite de chaque enfant. Cette fiche est remise au médecin-directeur à la sortie de l'enfant et conservée au dossier avec le carnet de santé.

En outre des moyennes de progrès sont établies chaque année.

Des cours d'enseignement ménager fonctionnent surtout à partir du mois d'avril.

Les enfants reçoivent des notions d'écriture, de repassage, de jardinage.

Les classes se font :

Le matin : de neuf heures et demie à onze heures et demie avec un intervalle de temps occupé par la leçon des exercices physiques et respiratoires.

Dans l'après-midi : de deux heures à quatre heures

avec de même un intervalle de temps occupé par la leçon des exercices respiratoires.

A moins d'indication médicale, aucun enfant n'est dispensé de classe. En plus des heures de classe, les institutrices organisent des promenades pédagogiques, des cours de chant, surveillent la correspondance des enfants avec les familles et en assurent la rédaction.

Alimentation. — On a cherché à donner aux enfants une alimentation substantielle et abondante en même temps que variée qui est le complément indispensable de la cure d'air. En plus cette alimentation permet aux enfants de résister aux atteintes de la maladie. Trois régimes ont été institués.

1° Un régime ordinaire comprenant à midi : viande, légumes et dessert ; le soir soupe légumes et dessert

2° Un régime pour les petits comprenant à midi de la viande rôtie ou des œufs et des légumes appropriés à leur âge et à l'état de leur tube digestif.

3° On a institué également un régime d'alimentation. Il est destiné aux enfants plus chétifs, ou au-dessous du poids correspondant à leur âge et aux enfants chez lesquels on a noté au cours de leur séjour une baisse de poids. Il comprend pour le midi le régime ordinaire et pour le soir le régime ordinaire avec, en plus, de la viande ou des œufs.

4° Un régime pour les convalescents de maladie intercurrentes composé de potages et de purée midi et soir avec du lait.

Les enfants boivent du cidre étendu d'eau.

Voici à titre d'indication la valeur des différentes rations allouées pour la composition des menus :

Pain	500 grammes
Viande	150 —
Poisson	150 —
Œufs	1
Légumes secs	100 grammes
Légumes verts	à discrétion
Pâtes	60 grammes
Riz	50 —
Fruits secs	60 —
Fruits frais	60 —
Pas de café	

Au petit déjeuner les enfants mangent de la soupe et la composition de leur goûter varie avec les saisons (chocolat, confitures ou fruits).

Habillement. — Une tenue d'hiver comprenant pour les garçons une chemise, un chandail, une veste et une culotte, des bas, des espadrilles ou des souliers ; pour les fillettes une chemise, un pantalon, un jupon, un tricot, une robe de drap, un tablier, des espadrilles ou des souliers.

Pendant l'été les habits de drap sont remplacés par des effets de coutil et le béret par un chapeau de paille.

HÉLIOTHÉRAPIE

De jour en jour l'héliothérapie acquiert une place plus grande dans la thérapeutique aussi a-t-elle été mise en action au préventorium de Graye-sur-Mer. Elle est d'autant plus profitable que la plupart des enfants qui viennent dans cet établissement vivaient auparavant dans des logis mal éclairés et mal aérés.

Bien que le nombre des journées ensoleillées ne soit pas très important, elle a pu cependant être mise en vigueur et donner des résultats appréciables. L'absence de brume ou de brouillard rend son action plus effective. De plus l'état hygrosco- pique élevé de l'atmosphère la rend applicable même pendant les fortes chaleurs.

Le traitement héliothérapique est fait de deux façons : 1^o l'héliothérapie préventive ; 2^o l'héliothé- rapie curative.

HÉLIOTHÉRAPIE PRÉVENTIVE

Elle a été instituée suivant la méthode générale qu'a exposée M. Armand Delile dans sa brochure *L'Ecole au soleil*.

On a procédé de la façon suivante. Deux grands

cirques, un pour les garçons, un pour les fillettes, entourés de toiles, ont été aménagés dans la partie la plus élevée du parc qui est exposée toute la journée au soleil. Les enfants nus, seuls, les grands portent des caleçons, la tête protégée par un chapeau de paille jouent et se promènent dans ces cirques.

Ces séances d'exposition ont lieu principalement pendant le printemps, l'été, et les beaux jours de l'automne. A ces époques de l'année les journées ensoleillées sont assez fréquentes et de cette façon il n'y a pas ou presque d'interruptions dans cette thérapeutique. Elles ne doivent pas être trop rapprochées des repas, à cet effet on les fait cesser quarante-cinq minutes avant et commencer une heure après. Elles ont lieu entre neuf heures et dix-sept heures.

Le début de la cure exige certaines précautions qui sont prises pendant le séjour de l'enfant au lazaret. L'héliothérapie n'est commencée qu'après la sortie du lazaret, après que les enfants ont été examinés à plusieurs reprises par le médecin et qu'on a pu surveiller leur courbe de température.

La cure est pratiquée suivant deux méthodes.

La première (Camino) consiste à mettre les enfants au soleil un quart d'heure le premier jour en augmentant chaque jour d'un quart d'heure pour arriver ainsi le quatrième jour à une heure d'exposition. Si ce temps d'exposition est bien supporté on augmente encore chaque jour d'un quart d'heure

afin d'arriver le huitième jour à deux heures que l'on maintient ensuite tous les jours. Cette méthode qui est un peu rapide a cependant des avantages. Le nombre des journées ensoleillées étant en somme assez réduit, il faut mettre les enfants à même d'utiliser le plus vite possible l'héliothérapie générale. Du reste les réactions générales sont rares et à part quelques érythèmes solaires, elle n'a jamais provoqué d'accidents graves.

La deuxième méthode (Armand Delile) consiste à placer l'enfant au soleil les pieds, les jambes et les avant-bras découverts pendant trois séances de huit à dix minutes par jour tout en commençant à découvrir les bras et les cuisses. Au bout de quinze jours on exposera le thorax et le dos pendant trois séances de cinq minutes chacune, on allongera de cinq minutes les jours suivants. Au bout de trois séances on peut de cette façon exposer les enfants en caleçon pendant deux demi-heures par jour pour arriver rapidement à plusieurs heures d'exposition.

Cette méthode a en premier lieu l'avantage d'éviter les érythèmes solaires et en second lieu de pouvoir facilement être appliquée aux enfants en dehors des stands. Quelquefois on réduit les durées d'exposition pour certains enfants chétifs ou débiles chez lesquels on redoute des réactions trop fortes.

La cure est surveillée par les institutrices surveillantes qui veillent à ce que les enfants ne restent jamais immobiles. Au cas où il y a une menace d'érythème les enfants sont conduits à l'in-

firmerie où on enduit de vaseline les parties enflammées, quelquefois même un pansement au sérum est appliqué.

En général les petits pensionnaires supportent bien l'héliothérapie et une tentative d'école au soleil a été faite au cours de l'été dernier et sera vraisemblablement reprise cette année.

Influence sur le poids. — Au début il y a une baisse de poids qui survient pendant la première quinzaine de la cure. Elle reste stationnaire pendant une autre quinzaine puis la courbe de poids reprend sa marche ascendante. Les jeunes enfants de cinq à dix ans y sont plus exposés que ceux de dix à treize ans.

Influence sur la nutrition. — Chez tous les enfants qui sont soumis à la cure on remarque moins d'inappétence. Ils mangent tous de bon appétit.

Influence sur l'état général. — Les enfants sont réellement transformés, ils perdent l'air minable et souffreteux qu'ils avaient à leur arrivée, et en même temps qu'ils reprennent du poids leurs muscles se tonifient, leurs chairs ne sont plus flasques et molles.

Petits accidents sont rares. On a cependant noté quelques érythèmes solaires chez environ 8 % des enfants qui sont soumis à l'héliothérapie. Ces érythèmes siègent la plupart du temps aux épaules qui sont plus exposées à l'action des rayons solaires. Mais ces érythèmes soignés presque toujours au début ne nécessitent qu'une courte interruption de la cure.

Il y a quelquefois de légères ascensions thermiques de 38 à 38°5 qui sont toutes passagères. Elles se rencontrent le plus souvent chez les enfants bacillaires ou prédisposés.

Jamais il n'a été observé d'hémoptyxies ni d'insolations pas plus que de généralisation bacillaire.

HÉLIOTHÉRAPIE CURATIVE.

Cette méthode qui s'adresse à des enfants dont l'état général est plus touché n'est pas faite dans les stands. Les enfants sont placés dans la galerie de cure installée dans la partie élevée du parc, et orientée de façon à recevoir le maximum d'insolation. Cette galerie de cure est assez vaste et permet de placer trente chaises longues. Une personne est chargée spécialement de la surveillance de ce service, car la cure non surveillée est une chose illusoire chez l'enfant qui a tendance à s'agiter et à ne pas observer le silence. La garde consigne régulièrement les incidents de la cure sur un carnet spécial qui en fin de chaque journée est remis au médecin directeur.

Ce traitement est réservé principalement aux adénopathies trachéo-bronchiques avec gros souffle hilaire.

Les séances de début doivent être prudemment surveillées car les enfants qui y sont soumis sont pour la plupart des fébricitants ou des sujets dont l'état général est plus ou moins atteint, chez lesquels il y

a intérêt à ne pas faire agir trop brutalement le soleil.

Chez ces petits malades on emploie la méthode progressive de Rollier c'est-à-dire l'insolation du corps divisé en cinq segments la tête étant exceptée. On expose cinq minutes le premier jour le premier segment comprenant le pied et la cheville, on expose ensuite quotidiennement cinq minutes chacun des segments suivants : jambes jusqu'au-dessus du genou, cuisses jusqu'aux aînes, abdomen thorax ; en passant d'un segment à un autre on augmente de cinq minutes l'exposition du précédent. De la sorte on amène à l'exposition de toute la surface du corps en cinq jours et on continue en augmentant la durée de l'insolation quotidienne de chaque segment. De cette façon le dixième jour les pieds sont exposés cinquante minutes et le thorax trente minutes. A partir du quinzième jour le corps reste exposé tout entier et il ne reste plus qu'à augmenter chaque jour l'exposition de dix minutes pour arriver à atteindre une insolation totale de trois à quatre heures suivant les cas.

Chez les petits malades qui font l'héliothérapie curative on prend la température avant, immédiatement après la cure et une heure après. Tout enfant qui présente une heure après une élévation supérieure à un degré par rapport à la température qu'il présentait avant l'exposition est maintenu le lendemain à la même durée si on se trouve au début de la cure. Si cet incident se produit au moment

où l'enfant est déjà entraîné à faire une heure ou deux d'insolation on diminue cette durée.

Chaque face du corps est généralement exposée un temps égal à la moitié de la durée totale de l'exposition.

CURE D'AIR

La cure d'air a une importance considérable, aussi s'est-on attaché, au préventorium de Graysur-Mer, à faire rester l'enfant le plus possible au dehors. L'emploi du temps a été étudié de façon à ce que, en dehors des repas, l'enfant soit à l'extérieur. Les jours de pluie, les enfants sont massés sous un vaste préau bien aéré situé dans la partie élevée du parc.

En général les petits pensionnaires sont au grand air l'hiver pendant 8 heures par jour et l'été pendant une dizaine d'heures.

Trois facteurs importants sont à considérer pour la cure d'air : la saison, l'âge et l'état de santé des enfants.

Pour les enfants résistants une galerie de cure a été installée dans la partie supérieure du parc à côté des nouveaux dortoirs. Elle est orientée de façon à recevoir le maximum d'insolation pendant l'hiver. Si la température est froide ou même modérée, les enfants sont conduits en promenade. Ils sont accompagnés d'infirmières et vont en plusieurs groupes, soit dans le parc, soit dans la campagne environnante, à des distances variables selon leur

âge. Au cours de ces promenades, des leçons de choses leur sont données par les institutrices chargées de la surveillance.

Pour les enfants moins résistants, les fébricitants légers et les convalescents de maladie aiguë, la cure d'air se fait dans la cour d'honneur du château, qui est exposée au soleil et en même temps abritée des vents du large. Des chaises longues sont installées dans les cours afin de leur assurer la permanence de la cure, tout en leur évitant des efforts nuisibles. Chez ces malades les érythèmes solaires sont plus fréquents d'autant que souvent ils n'ont pas encore fait l'héliothérapie et qu'ils demeurent immobiles pendant la cure.

La cure d'air se fait en somme dans le voisinage immédiat de la mer, elle y est très bien supportée.

Les enfants sont conduits tous les jours à la mer. A marée haute ils jouent dans les dunes, et à marée basse ils peuvent prendre leurs ébats et barbotter sur la grève, qui est composée de sable fin, est très sûre et ne présente aucun danger. D'abondants dépôts de varech projetés par la marée leur permettent de profiter des émanations iodées si nécessaires à leur état de santé.

Une petite maison, qui sera bientôt remplacée par une galerie de cure avec préau permet de mettre les enfants à l'abri quand le mauvais temps vient les surprendre sur la plage.

Les jours où la chaleur est trop forte et susceptible de provoquer quelques réactions chez un petit

nombre d'enfants que l'on peut avoir intérêt à tenir momentanément éloignés de la plage, par exemple en cas de poussée fébrile chez des enfants présentant des lésions ganglio-pulmonaires, ces enfants sont gardés dans le parc bien ombragé et à l'abri des vents.

GYMNASTIQUE

Beaucoup d'enfants qui viennent au préventorium de Graye-sur-Mer ne savent pas respirer. Chez la plupart cependant on a rétabli la perméabilité nasale, les végétations ont été enlevées, ainsi que les amygdales trop importantes. D'autres enfants sont des convalescents de pleurésie, ayant souvent limité l'expansion thoracique soit par crainte de la douleur, soit par la formation d'adhérences très résistantes. Il faut donc lutter contre cette paresse par une gymnastique raisonnée et appropriée à chaque cas.

L'action bienfaisante de la gymnastique a été étendue à tout l'établissement et une place lui est réservée dans l'horaire de la journée. Chaque semaine la Directrice du stade départemental vient donner des leçons d'éducation physique. Ces leçons sont reprises tous les jours par les institutrices surveillantes au cours de l'école en plein air qui a lieu le matin de 9 h. 30 à 11 h. 30 et l'après-midi de 14 heures à 16 heures. Au bout d'une heure de classe les institutrices conduisent les enfants sur l'esplanade située devant la galerie de cure et font faire aux enfants les mouvements appris la semaine

précédente par la Directrice du stade départemental. Cette leçon dure de 10 à 15 minutes chaque jour.

Les enfants sont habitués à faire des mouvements respiratoires; on commence progressivement par des exercices qui varient suivant l'âge des sujets et les lésions présentées. On a remarqué que l'on pouvait aller plus rapidement chez un sujet venant d'être opéré des végétations et auquel il est nécessaire seulement de faire une simple rééducation respiratoire, que chez un enfant atteint d'adénopathie trachéobronchique où il faut s'adresser aux bases pulmonaires, ou chez un sujet bacillaire auquel il ne faut pas faire réaliser de trop grandes et trop violentes inspirations.

Ces exercices sont faits en plein air le sujet étant dévêtu le plus possible. On veille à ce que les enfants accomplissent des mouvements proportionnés à leur force et à leur âge. On les habitue à respirer par le nez. Cette gymnastique respiratoire qui est accompagnée de quelques mouvements d'élévation des bras est souvent reprise au cours de l'été pendant la cure d'héliothérapie préventive. Toutefois elle est suspendue les jours où la température est trop élevée.

MOUVEMENT DES MALADES

Depuis la date de son ouverture, le 20 août 1926, jusqu'au 17 janvier 1929, 430 enfants sont passés au préventorium marin de Graye-sur-Mer.

1926.....	59 enfants
1927.....	121 —
1928.....	239 —
1929.....	11 —

On voit d'après le tableau ci-dessus que les admissions ont été chaque année plus nombreuses, et le seraient davantage si le manque de place n'obligeait pas le médecin-directeur à ne pas donner satisfaction immédiatement à beaucoup de demandes d'admission.

Ces 430 enfants se décomposent de la façon suivante :

Garçons.....	243
Filles	188

En les classant par âge nous trouvons :

Enfants de 5 ans.....	52
— 6 ans.....	46
C. Marie	3

Enfants de 7 ans	54
— 8 ans	60
— 9 ans	36
— 10 ans	54
— 11 ans	39
— 12 ans	38
— 13 ans	51

De ce tableau il résulte que la majorité des petits malades est constituée par des enfants de 7 à 10 ans. Nous avons compris dans les enfants de 5 ans ceux qui ont 4 ans 1/2 et même 4 ans, et dans ceux de 13 ans les pensionnaires qui entrés à cet âge dans l'établissement y sont restés jusqu'à 14 ans.

Voici la liste des différentes affections qui ont été traitées au préventorium marin de Graye-sur-Mer avec le nombre des enfants qui en étaient atteints :

Adénopathies trachéo-bronchiques...	166
Adénites	132
Convalescences de maladie aiguë.....	80
Contact bacillaire	
Anémie prébacillose	43
Convalescence de pleurésie	19

Nous allons étudier séparément les traitements appliqués et les résultats obtenus pour chacune de ces affections.

EFFETS GÉNÉRAUX

Nous étudierons dans ce chapitre l'action du séjour au préventorium marin de Graye-sur-Mer sur l'état général de l'enfant.

Aspect général. — Au bout de un à deux mois de présence au préventorium, l'aspect des enfants change. Rapidement ils perdent leur air triste et minable, ils jouent avec gaité et entrain. On constate même au bout de trois ou quatre mois qu'ils sont complètement transformés. Au lieu d'une figure pâle et fatiguée, et de chair molle et flasque, ils présentent une mine rouge ou brunie par le soleil et des membres musclés.

Nutrition. — A condition qu'ils ne présentent pas de lésions organiques trop importantes les fonctions digestives se régularisent rapidement et au bout de quelques semaines les enfants ont un très bon appétit.

Croissance. — Nous avons recherché sur toutes les fiches des plus malades qui sont passés au préventorium qu'elle était la moyenne pour le poids et pour la taille. Presque tous les sujets augmentent de poids ; ces accroissements varient avec l'âge, le sexe et la maladie de l'enfant. En général les

sujets convalescents de pleurésie sont ceux dont l'augmentation de poids est la plus rapide. Cesont des enfants qui en un ou deux mois gagnent quelquefois de quatre à cinq kilogrammes. Les filles principalement semblent tirer le plus grand profit de leur séjour au point de vue croissance. Chez les grandes filles en particulier le poids monte rapidement et il en est quelques-unes qui ont pris de huit à dix kilogrammes pendant leur séjour. Chez les petites filles au dessous de neuf ans, l'augmentation est moins sensible et, si souvent elles restent stationnaires au point de vue poids elles varient. Elles arrivent cependant à gagner deux kilogrammes avant leur départ. Toutefois elles tirent plus de profit de leur séjour que les garçons du même âge.

Nous publions ci-dessous un tableau des augmentations de poids et de taille.

	Poids	Taille
Enfants de 5 à 8 ans :		
Garçons	1 kgr. 7	1 cm. 7
Filles	2 kgr. 1	2 cm. 2
Enfants de 8 à 10 ans :		
Garçons	2 kgr. 1	1 cm. 8
Filles	2 kgr. 5	1 cm. 9
Enfants de 10 à 13 ans :		
Garçons	2 kgr. 5	1 cm. 3
Filles	2 kgr. 9	2 cm. 1

Nous n'avons pas cru devoir indiquer sur ce tableau la différence entre le périmètre thoracique à l'arrivée et au départ. Il est pris lorsque le sujet

est au repos. Nous tenons cependant à faire remarquer que le périmètre thoracique s'est également amélioré. Cette augmentation chez la plupart des enfants varie entre deux et quatre centimètres.

Les chiffres que nous avons donnés précédemment représentent l'accroissement pendant une période de six mois.

ADÉNOPATHIE TRACHÉO-BRONCHIQUE

Ainsi que nous l'avons dit précédemment au cours de ces deux années de fonctionnement, 166 enfants sont entrés au préventorium marin avec le diagnostic d'adénopathie trachéo-bronchique et constituent des pensionnaires admis dans cet établissement.

Comme nous le voyons ils forment la majorité de la clientèle du préventorium marin de Graye-sur-Mer. Sur ces 166 enfants on n'a pas eu à déplorer un seul décès ni une seule évolution bacillaire. Cependant beaucoup de ces enfants à leur entrée sont atteints d'adénopathie trachéo-bronchique évolutive c'est-à-dire qu'ils présentent à la radioscopie des ganglions hilaires flous et mal teintés. Il est question actuellement d'installer au préventorium un appareil de radioscopie qui permettra l'examen des enfants à l'arrivée et au départ. Pour le moment nombre d'enfants qui viennent de la région de Caen ont été radioscopés dans cette ville et sont envoyés dans l'établissement avec leur fiche radiologique.

On connaît tout l'intérêt de cette affection dont la pathogénie a été si souvent discutée ; que l'adénopathie trachéo-bronchique soit d'origine entérogène ou aérogène, qu'elle soit le chancre d'inocula-

tion ou qu'elle ait suivi une primo-inoculation pulmonaire, elle n'en constitue pas moins une sorte de « réservoir », qui sous des influences diverses peut provoquer des réinfections bacillaires dangereuses. Aussi faut-il la traiter énergiquement ; elle est la grosse réaction tuberculeuse de l'enfant et dans bien des cas elle mérite bien le nom de tuberculose ganglio-pulmonaire. Nous ne nous occuperons pas des adénopathies trachéo-bronchiques indiquées comme consécutives à la grippe ou à la coqueluche. Etant à l'état latent, elles ont pour la plupart subi une poussée inflammatoire sous l'influence de ces maladies. Ces poussées ont eu pour résultat de rendre leurs signes cliniques plus latents.

On s'est attaché au préventorium marin de Graysur-Mer où cette affection est fréquente d'obtenir le maximum de rendement pour le traitement climatotherapique de ces sujets.

Traitement. — Les petits malades font la cure d'air telle que nous l'avons exposée précédemment. Ils en retirent d'autant plus de profit que tous sont des sujets en puissance de tuberculose pulmonaire évolutive et qu'ils ont besoin de vivre un certain temps dans un endroit à formule/ climatique constante. Ce qui est absolument nécessaire à ces petits malades c'est une température constante sans transition trop brusque. Elle permet d'éviter les petites poussées fébriles ou bronchitiques qui se produisent dans des cas analogues dans certains endroits où les variations de température sont trop

élevées. A Graye-sur-Mer la température égale, l'absence de transition brusque leur convient particulièrement.

L'acclimatement est en général très rapide et la plupart de ces enfants élevés dans des milieux mal tenus et mal aérés, soumis à une discipline corporelle et morale ne tarde pas à présenter une grosse amélioration dans leur état général.

Tous ces enfants sont soumis à l'héliothérapie. Deux cas sont à considérer pour son application : les sujets dont l'adénopathie trachéo-bronchique n'est pas évolutive sont soumis à l'héliothérapie préventive ainsi que nous l'avons indiqué précédemment.

Les enfants chez lesquels la radioscopie a montré les ganglions fous, mal teintés font la cure d'héliothérapie couchés dans la galerie de cure suivant la méthode de Rollier.

Certaines précautions sont prises : ces enfants ne sont pas exposés au soleil dès les premiers jours de leur admission. On les surveille pendant leur séjour au lazaret et ils sont exposés progressivement dix minutes le premier jour, avec augmentation quotidienne de dix minutes pour arriver ainsi à une insolation de deux heures vers le douzième jour. On n'a pas remarqué d'incident appréciable au cours de la cure si ce n'est ces quelques ascensions thermiques quand le soleil est particulièrement chaud.

Cette cure ainsi que nous l'avons fait remarquer influe de façon favorable sur l'état général de ces petits malades. Ils reprennent rapidement de belles

couleurs et la plupart gagnent de deux à trois kgr. suivant l'âge. Malheureusement il n'en est pas toujours de même au point de vue local et bien des enfants conservent pendant tout leur séjour les mêmes signes physiques qu'ils présentaient lors de leur admission. Il semble que le résultat soit variable suivant l'intensité des signes physiques d'une part et suivant l'âge du sujet d'autre part.

Ce sont en général les enfants porteurs d'adénite moyenne, où le souffle hilaire est remplacé par une expiration soufflante qui semble retirer le maximum de profit de leur séjour à Graye-sur-Mer.

D'un autre côté l'amélioration est plus lente chez les enfants de cinq à douze ans que chez ceux de douze à treize ans et au-dessus.

Dans tous les cas quel que soit le degré de l'affection, tous les enfants atteints d'adénopathie trachéo-bronchique retirent un réel profit de leur séjour au préventorium. Chez les sujets porteurs de lésions évolutives il y a une nette régression des symptômes, régression qui se conserve chez 75 % de ces enfants qui après leur sortie sont suivis dans les dispensaires d'hygiène sociale du département.

En plus du traitement par le soleil tous ces enfants prennent avec avantage de l'huile de foie de morue l'hiver et du sirop iodotannique l'été.

Il semble que la plupart de ces enfants qui font au préventorium un séjour, qui est en moyenne de six à huit mois, auraient intérêt à faire de nouveaux séjours pendant deux ou trois années consécutives.

ADÉNOPATHIES

Nous comprendrons dans ce chapitre toutes les adénopathies sauf les adénopathies trachéo-bronchiques. Il est bon cependant de faire remarquer que beaucoup d'enfants qui entrent au préventorium marin de Graye-sur-Mer avec le diagnostic d'adénopathie cervicale ou de micro-adénopathie sont porteurs d'adénopathie trachéo-bronchique.

132 enfants sont entrés au préventorium de Graye-sur-Mer avec ce diagnostic. Ils ont été guéris ou ont été améliorés dans 75 % des cas. Cette amélioration s'est poursuivie et s'est maintenue chez tous les enfants qui, une fois sortis du préventorium, ont été suivis dans les dispensaires d'hygiène sociale du département.

Ces adénopathies se répartissent en :

Adénopathie et micro-adénopathie	84
Adénite cervicale	45
Adénite suppurée	3

Elles représentent donc 32 % de la clientèle du préventorium marin.

Il y a lieu de considérer ces adénopathies au point de vue de leur évolution.

1^o Les adénopathies et les micro-adénopathies inguinales ou cervicales, sont en général la signature d'adénopathies plus profondes. Ces adénopathies sont presque toujours assez rebelles et d'autant plus tenaces qu'elles sont plus discrètes.

2^o Les adénopathies moyennes cervicales qui donnent au toucher une impression de léger empâtement sont celles qui guérissent le plus facilement.

3^o Les grosses adénites à ganglions volumineux et durs et roulant sous le doigt donnent des résultats variables. Le plus souvent au bout de quatre à cinq mois le ganglion diminue de volume d'une façon appréciable ; mais cette amélioration reste stationnaire. Certains de ces enfants porteurs d'adénites volumineuses qui avaient fait un séjour au préventorium sont revenus porteurs des mêmes lésions qu'ils présentaient à leur sortie de cet établissement. D'autres enfants qui ont été suivis dans les dispensaires une fois sortis présentent toujours des ganglions qui n'ont pas diminué de volume.

Ainsi que nous l'avons vu précédemment il est arrivé que trois de ces adénites ont suppuré. Une fois ouvert l'abcès s'est guéri avec une grande rapidité, et ces trois sujets porteurs d'adénites suppurées ont guéri complètement avec une cicatrisation qui semble définitive.

Traitement. — Ainsi que les autres enfants les petits malades atteints d'adénopathie ou de micro-adénopathie sont mis en observation à l'infirmierielazaret pendant quinze jours. Une fois placés dans

les divisions on commence avec prudence la cure d'air et l'héliothérapie curative qui semble être la médication héroïque de ces affections.

L'héliothérapie sera appliquée de deux façons différentes selon que l'on aura affaire à des enfants porteurs de ganglions non suppurés ou à des enfants présentant des ganglions suppurés.

Les sujets porteurs de ganglions non suppurés feront la cure d'héliothérapie préventive suivant la méthode d'Armand Delile que nous avons exposée précédemment.

Pour les adénites suppurées l'insolation doit être très prudente ; elle devra être faite suivant la méthode de Rollier en ayant soin de n'exposer la plaie au soleil que lorsque la totalité du corps aura été insolée. Il sera préférable au début, si le soleil est particulièrement chaud, de protéger la plaie par de la mousseline. Il faut entraîner progressivement le sujet à l'élévation thermique, car c'est l'héliothérapie chaude 40 à 50 degrés qui produira chez lui les meilleurs effets, qui hâtera l'élimination des fongosités et activera la cicatrisation. On peut également après les séances d'insolation générale continuer à exposer la lésion seule au soleil pendant un temps assez prolongé. Quand le temps le permet on fait faire à ces sujets deux heures d'insolation générale suivie de deux heures d'insolation locale.

Chez ces enfants il n'y a aucune complication à part des érythèmes solaires sur le pourtour de la plaie. Il y a lieu quand ces accidents se produisent

d'enduire de vaseline les téguments situés autour de l'ulcération et même si la cuisson est trop vive d'appliquer un pansement au sérum.

Tous ces enfants porteurs d'adénites volumineuses prennent en hiver de l'huile de foie de morue et en été du sirop iodotannique.

De ce qui précède nous pouvons conclure que les sujets atteints d'adénites tirent le plus grand profit de leur séjour au préventorium marin de Graye-sur-Mer. Les lésions régressent assez rapidement et outre l'amélioration locale, leur état général s'améliore de façon incontestable.

CONVALESCENCE DE MALADIE AIGUË ET CONTACT BACILLAIRE

Nous avons compris dans ce même chapitre ces deux catégories d'enfants admis au préventorium marin de Graye-sur-Mer, bien qu'elles soient différentes.

Depuis le 20 août 1926 il est entré au préventorium marin 80 enfants faisant partie de cette catégorie. Ils se répartissent de la façon suivante :

Contact bacillaire 69.

Convalescents de maladie aiguë 11.

Dans les 69 enfants qui sont entrés au préventorium marin pour (contact bacillaire) nous n'avons pas compris les sujets qui ayant été en contact avec des bacillaires étaient eux-mêmes porteurs d'adénopathies cervicales et inguinales ou d'adénopathies trachéo bronchiques. Nombreux sont parmi eux ceux qui cliniquement ne présentent aucun signe de bacillose. Il y a cependant intérêt pour eux à faire un séjour au préventorium marin pour les soustraire momentanément à l'infection qui les menace, et pour leur permettre d'y résister plus tard en renforçant leur état général. Presque tous ces enfants vivaient auparavant dans de déplorables conditions d'hygiène, dans des habitations petites, mal tenues et mal aérées ; aussi après un séjour de un

à deux mois au préventorium ils ont retrouvé de belles couleurs. Ils sont soumis à la cure d'air et à l'héliothérapie préventive. En plus cette catégorie d'enfants qui quelquefois ne mangeaient pas à leur faim chez eux, doit recevoir une alimentation substantielle ; on doit veiller dans les réfectoires à ce qu'ils mangent. En général le régime ordinaire est suffisant pour eux et il n'y a pas intérêt à leur augmenter leur ration azotée par des suppléments de viandes crues ou d'œufs.

Les convalescents de maladie aiguë ont retiré le plus grand profit de leur séjour. Ce sont pour la plupart des enfants qui ont fait soit une broncho-pneumonie ou une pneumonie, soit une fièvre éruptive. Nous avons relevé chez eux des augmentations de poids de deux à cinq kilogrammes pour un séjour moyen de six mois. La taille et le périmètre thoracique ont également augmenté chez ces sujets. Tous ces enfants bénéficient avantageusement de l'héliothérapie préventive et de la cure d'air qui activent leur circulation ainsi que les différentes fonctions digestives et respiratoires.

Pour ces sujets qui ne sont pas véritablement des malades, le préventorium tel qu'il a été conçu et établi à Graye-sur-Mer est d'autant plus utile qu'il permet de continuer leur instruction tout en les mettant à l'abri de l'infection bacillaire. En effet ces enfants ont un état général déficient et de ce fait ils sont plus exposés et plus sensibles que d'autres à la contagion bacillaire.

ANÉMIE « PRÉBACILLOSE »

Depuis le 20 août 1926, 43 enfants sont entrés au préventorium marin de Graye-sur-Mer avec ce diagnostic. Ils entrent donc dans la composition de la clientèle de cet établissement dans la proportion de 10 %. Nous comprenons dans cette catégorie les enfants qui arrivent avec ce diagnostic ou celui d'amaigrissement d'état général suspect et d'anémie.

Beaucoup de ces enfants qui ont une hérédité tuberculeuse se présentent sous deux types différents :

1^o Les enfants à peau fine, dont la chair est molle, à système pileux développé, plus grand en général que la moyenne des enfants de leur âge, mais dont les poids sont inférieurs à la moyenne.

Ces enfants qui ont un thorax étroit respirent mal, ils n'ont pas d'appétit, et présentent quelquefois de petits troubles digestifs. Chez ces petits malades on ne trouve généralement rien à l'auscultation, mais du fait même de leur mauvais état général ce sont presque fatalement des candidats à la tuberculose.

2^o L'autre type est constitué par des enfants qui, eux, ont toutes les apparences de la santé. Ces petits malades ont tous dans leurs antécédents per-

sonnels, soit des bronchites fréquentes, soit une congestion pulmonaire ou une broncho-pneumonie qui ont évolué souvent normalement. Toutefois la convalescence de ces maladies a été un peu traînante. Ce sont des enfants qui toussent chaque hiver et chez lesquels un coup de froid fera apparaître une pleurite ; si à cette affection vient se surajouter une maladie infantile tuberculisante, l'état latent cessera ; ils présenteront les manifestations cliniques plus importantes. Chez ces enfants cette affection ne surviendra pas fatalement, mais s'ils viennent à travailler trop tôt ou qu'ils vivent dans des conditions d'hygiène défectueuses, ils sont à la merci d'une suraffection tuberculeuse.

Sauf de rares exceptions chez ces deux catégories de malades l'amélioration se produit assez rapidement. En général un séjour de six mois au préventorium est suffisant pour que cette amélioration soit durable. Ce sont des sujets qui augmentent en moyenne de 2 à 3 kilogrammes pendant leur séjour. Nous devons faire remarquer que certains enfants dont l'augmentation de poids est très rapide sont pour la plupart des enfants qui ne mangeaient pas à leur faim chez eux et vivaient dans des conditions d'hygiène déplorables.

L'amélioration est plus sensible chez les enfants âgés de 12 à 13 ans que chez les plus jeunes. La taille augmente de 1 à 2 centimètres.

Ces petits malades s'acclimatent vite. Il n'y a pas généralement de réaction vis-à-vis du climat, et dès

les premiers mois l'amélioration se fait sentir.

Traitement. — Tous ces enfants sont soumis à la cure d'air et à l'héliothérapie préventive suivant les méthodes que nous avons exposées dans la première partie de ce travail. L'héliothérapie préventive chez ces sujets produit de bons effets. Ils se pigmentent très rapidement, leur appétit renaît, ils digèrent plus facilement. L'acrocyanose que tous présentaient à leur entrée disparaît très vite. Ils perdent également l'air minable qu'ils avaient à leur entrée. La gymnastique respiratoire améliore aussi ces petits malades. Bien faite elle permettra de lutter avec plus d'efficacité contre l'étroitesse thoracique et activera les combustions limitées par l'expansion insuffisante des poumons. Cette gymnastique est d'autant plus profitable que chez ces enfants on aura au préalable rétabli la perméabilité des voies respiratoires supérieures. Il y a donc intérêt à enlever les végétations adénoïdes que ces petits malades pourraient présenter à leur entrée au *préventorium marin*.

CONVALESCENCE DE PLEURÉSIE

Durant ces deux années et demie de fonctionnement le préventorium marin de Graye-sur-Mer a reçu 9 enfants convalescents de pleurésie répartis de la façon suivante : 8 convalescents de pleurésie séro-fibrineuse et un convalescent de pleurésie purulente.

Tous ont été guéris ou améliorés. Il est à remarquer que chez ces enfants la période d'acclimatement présente souvent quelques réactions qui consistent les premiers temps en une légère ascension thermique le soir (37°8 à 38°) avec une stagnation de poids pendant le premier mois environ. Cette période terminée les enfants prennent rapidement du poids et pour un séjour de trois mois à un an et même davantage les enfants augmentent de 0 kgr. 600 en moyenne par mois.

L'héliothérapie leur est appliquée avec profit. En général ces enfants font la cure préventive avec entraînement progressif. Ainsi que nous l'avons dit précédemment on commence par dix minutes d'exposition le premier jour avec accroissement de dix minutes par jour jusqu'à ce que l'on atteigne une heure et même une heure et demie de présence au

soleil par jour. Il n'a été jusqu'ici enregistré aucune réaction fâcheuse. Ces petits malades supportent facilement la cure. On note cependant quelquefois quelques ascensions de température qui sont d'autant plus fréquentes que le sujet a été exposé à une époque plus rapprochée de la disparition de l'épanchement.

MORBIDITÉ ET MORTALITÉ

La mortalité est minime au préventorium marin de Graye-sur-Mer. Au cours de ces deux années et demie de fonctionnement il n'y a eu à déplorer qu'un seul décès. Ce décès ne s'est d'ailleurs pas produit dans l'établissement, l'enfant ayant été évacué dès les premiers jours de sa maladie à l'hôpital mixte de Caen. Ce décès porte le coefficient de mortalité à 0,2 %.

Le coefficient de morbidité générale est un peu plus élevé, il se place entre 10 et 15 %. Il est évident, que, pour une collectivité comprenant 200 enfants, ce coefficient n'est pas très élevé. Nous n'avons pas tenu compte dans l'établissement de ce coefficient de certaines complications survenues chez les chroniques mais seulement des affections aiguës.

Maladies aiguës. — Les principales affections aiguës que l'on rencontre chaque année sont les suivantes :

Angine. — Constitue la majorité des affections aiguës rencontrées au préventorium. On en trouve environ une dizaine de cas par an. Dans ce chiffre entre seulement les angines qui demandent quel-

ques jours de traitement. Il est fréquent de voir des enfants conduits le soir à la visite ayant une température de 38° et qui présentent seulement à l'examen une gorge un peu rouge. En général ces enfants ne se plaignent pas, et le lendemain ils ont une température normale.

Pneumonie. — Rare puisque au cours de deux années de fonctionnement il y a eu un seul cas à déplorer. Cet enfant ainsi que nous l'avons dit précédemment est décédé à l'hôpital de Caen des suites de cette affection.

Bronchite. — Assez fréquente : une dizaine de cas par an.

Embarras gastrique. — Entre douze à quinze cas, qui sont peu graves en général et nécessitent un séjour de 2 à 3 jours seulement à l'infirmerie.

Abcès dentaires. — Très fréquents. Il y aurait intérêt à ce que la dentition des enfants soit vérifiée avant leur entrée au préventorium. On éviterait ainsi nous semble-t-il nombre d'abcès dentaires qui se produisent faute de soins nécessaires.

Fractures. — Nous avons relevé un seul cas de fracture : fracture de l'avant-bras survenue à un enfant de dix ans.

Plaies. — Peu nombreuses et peu graves. Ce sont en général des plaies contuses superficielles, provoquées par la chute de l'enfant pendant ses jeux et qui ne nécessitent pas l'immobilisation du sujet qui en est atteint.

Conjonctivites. — Rares, bien que les causes d'irritation soient multiples : vent, soleil, sable.

Impétigo. — Affection fréquente qui se rencontre presque toujours pendant la période d'acclimatement de l'enfant. La guérison est quelquefois très lente à survenir.

Engelures. — Chez ces petits malades qui possèdent une mauvaise circulation qui les y prédispose, les engelures sont assez fréquentes. La guérison complète ne survient généralement qu'au début du printemps.

Maladies contagieuses. — Sont rares du fait même de la sélection qui a lieu avant l'arrivée de l'enfant au préventorium et des mesures qui sont prises dans cet établissement avant de mettre un entrant en contact avec ses petits camarades. Malgré toutes les précautions prises, il arrive cependant que des épidémies se manifestent.

Scarlatine. — Peu fréquente. Toutefois au cours de l'hiver de 1926-1927 on a eu à déplorer une dizaine de cas de scarlatine. Elle a semblé très bénigne et aucune complication n'est survenue. La convalescence a été rapide et la baisse de poids qui était survenue par suite de la maladie et du régime lacté a été remplacée rapidement par un accroissement important.

Rougeole. — Trois à quatre cas par an. Il n'y a pas eu de décès ni de complications.

Varicelle. — Dix cas depuis l'ouverture du préventorium. Nous avons noté qu'un cas de varicelle était

survenu au cours de l'année 1928 chez un enfant porteur précédemment de zona.

Oreillons. — Une seule épidémie a eu lieu au cours de l'année 1927 et a atteint 5 enfants. Il n'y a pas eu de complications.

Diphtérie. — Rare. Environ 3 à 4 cas annuels. Au cours de l'hiver 1927-1928, il y a eu 2 cas de diphtérie chez deux enfants complètement vaccinés, et deux autres cas chez des petits malades qui étaient en cours de vaccination. L'examen systématique de la gorge chez tous les enfants qui présentent une température dépassant 37°9 permet assez facilement de dépister cette affection. Tous ces cas ont cédé très vite à la séro-thérapie précoce.

Grippe. — C'est l'affection la plus fréquente au préventorium. Nous avons noté environ 10 cas annuels tous sans gravité, ils n'ont donné lieu à aucune complication.

Teigne. — Il n'y a pas eu de cas de teigne. Seules deux fillettes qui étaient atteintes de cette affection ont été refusées à leur entrée. La mesure qui consiste à faire systématiquement couper les cheveux ras aux garçons et à la Jeanne d'Arc aux fillettes, permet de dépister assez facilement cette affection.

Lutte contre les maladies contagieuses. — Dans une collectivité qui comprend au minimum 200 enfants, la lutte contre les maladies contagieuses a une grande importance. On s'est efforcé de les éviter autant que possible, étant donné que en plus des grands dangers qu'elles peuvent faire courir à la

collectivité, elles sont préjudiciables aux enfants qui en sont atteints. Du fait de la période d'isolement et de la convalescence qu'elles entraînent, elles font souvent perdre à l'enfant une grande partie du bénéfice qu'il pourrait retirer de son séjour au préventorium.

Ainsi que nous l'avons exposé précédemment chaque enfant à son arrivée au préventorium est placé au lazaret pendant une période de 15 jours. A l'expiration de ce délai, si aucune maladie contagieuse ne s'est déclarée, l'enfant est mis dans la division correspondante à son sexe et à son âge. Pendant le séjour au lazaret, les enfants sont examinés chaque jour par le médecin qui fait isoler immédiatement tout sujet porteur de la moindre tache suspecte.

L'enfant atteint d'une affection contagieuse, reste isolé pendant un délai variable suivant la nature de cette affection. On applique les délais fixés par l'arrêté de février 1912 pour les établissements d'enseignement public. Ces délais sont les suivants :

Diphthérie : 30 jours plus une culture faite au moment de la sortie.

Scarlatine : 40 jours.

Oreillons : 21 jours.

Varicelle : 17 jours.

Rougeole : 15 jours.

Coqueluche : cessation des quintes.

En même temps l'unité d'où provient le malade

est consignée pendant un temps variable correspondant encore à celui fixé par l'arrêté de 1912 pour les frères et sœurs d'enfants atteints de maladie contagieuse. Ces délais sont de :

Diphtérie : 15 jours ; en plus une injection préventive de 10 centimètres cubes de sérum est faite aux voisins de lit et 5 centimètres cubes aux enfants couchant dans le même dortoir.

Scarlatine : 8 jours.

Oreillons : 24 jours.

Varicelle : 18 jours.

Coqueluche : 21 jours.

Rougeole : 18 jours.

Comme on peut le constater la mortalité est faible au préventorium de Graye-sur-Mer. La morbidité est un peu plus élevée. Nous devons signaler en plus des cas précédemment cités trois enfants qui ont dû être évacués pour évolution tuberculeuse.

CONCLUSIONS

Le préventorium marin de Graye-sur-Mer est un établissement destiné à recevoir des enfants menacés par la tuberculose. Il est situé dans le département du Calvados à 20 kilomètres de Caen et à 800 mètres de la mer.

Par suite de la stabilité thermique et hygroscopique du climat, et de la transition insensible entre les saisons, le séjour au préventorium marin de Graye-sur-Mer conviendra aux enfants faisant partie des catégories suivantes :

1° Aux enfants atteints d'adénopathie bronchique. Le séjour dans un climat marin permettra à ces enfants de lutter contre la lésion qui déjà bacillaire peut être le point de départ d'une nouvelle infection tuberculeuse ;

2° Aux sujets atteints d'anémie et pré-tuberculeux, qui sont presque tous déjà des tuberculeux latents chez lesquels il faut améliorer l'état général pour éviter l'éclosion d'accidents graves ;

3° Aux enfants porteurs d'adénopathies cervicales ou inguinales chez lesquels un séjour au bord de la mer amènera souvent sinon la disparition, du moins la diminution des ganglions. Il conviendra égale-

ment aux adénites suppurées qui se cicatrisent en peu de temps ;

4^o Aux enfants ayant été en contact avec des bacillaires.

Tous ces petits malades tirent un grand profit de leur séjour au préventorium.

Ne sont pas acceptés les sujets atteints de tuberculose pulmonaire ouverte, ou de maladie contagieuse.

Vu, le Doyen,
ROGER.

Vu, le Président de la thèse,
Ch. ACHARD.

Vu et permis d'imprimer :
Pour le Recteur de l'Académie de Paris :
L'Inspecteur de l'Académie,
MAURELLET.

BIBLIOGRAPHIE

- Delile (Armand)*. — L'Ecole au soleil, 1919.
- Bouquier*. — Le Sénatorium marin. Thèse, 1917.
- Camino (F.)*. — Hendaye station climatique. Thèse, 1913.
- Camino (H.)*. — Climatologie de la côte basque (Congrès de Biarritz, 1908).
- Délibérations du Conseil général du Calvados. 2^e semestre 1925,
1^{er} semestre 1926, 2^e semestre 1926; 1^{er} semestre 1927
2^e semestre 1927, 1^{er} semestre 1928, 2^e semestre 1928.
- Faure*. — Gymnastique thoracique dans la cure d'air (Congrès, 1910).
- Grancher et Comby*. — Traité des maladies de l'enfance.
- Rollier*. — La cure solaire, 1914.
- Robin*. — Le climat marin dans le traitement de la tuberculose (Monde médical, 1911).

200. — Imp. de la Faculté de Médecine Jouve et Cie, 15, rue Racine, Paris. — 3-29
